

Artículo

Título: Descripción de indicadores lipídicos y antecedentes familiares de aterosclerosis en estudiantes universitarios de medicina

Equipo Investigador:

Autor: Hadassa Yasmín Gómez Franyutti, Deyli Marili Rodríguez Díaz, Estefana Reyes Mendoza.

Email: sag_2112@hotmail.com, jeyed27@hotmail.com, fanyrm93@gmail.com.

Titular: M. S. P. Vianey Ríos Martínez. vianeyr@um.edu.mx

Otros miembros de equipo:

Asesor de estadística: Víctor Monárrez Pérez.

Correo electrónico: 1120536@alumno.um.edu.mx

Asesor de formato y metodología: Yushlin Arylei Estrada Hernández.

Correo electrónico: 1120258@alumno.um.edu.mx

Fecha de aprobación de Informe final: 17-06-2019

No. Registro en escuela: EV2018:5 A B C D

Tipo de investigación: Básica Epidemiológica Clínica Gestión en salud
 * Educación.

Tipo de prevención: 1^a * 2^a 3^a 4^a

Nivel de investigación: 1A * 1B 1C 1D 2A 2B 2C.

Nivel de evidencia: Exp. Descriptivo * Correlacional Explicativo
 Predictivo Aplicativo.

Descripción de indicadores lipídicos y antecedentes familiares de aterosclerosis en estudiantes universitarios de medicina.

Resumen

Objetivo: Describir el perfil lipídico, el índice aterogénico y los antecedentes familiares ateroscleróticos en los estudiantes de medicina de una universidad privada durante el período de 2018 – 2019.

Material y métodos: Estudio observacional descriptivo, transversal y prospectivo. La población fueron estudiantes de medicina de primer año de una universidad privada en Nuevo León México; durante el ciclo escolar 2018-2019. Los factores medidos fueron perfil lipídico y antecedentes familiares. El análisis descriptivo se realizó con frecuencias, porcentajes, desviación estándar, en el software estadístico SPSS statistics V24. En el análisis inferencial se utilizó la correlación de Pearson y chi-cuadrada.

Resultados: La población fue de 110 estudiantes universitarios, 46 hombres y 64 mujeres. La distribución según el grupo de riesgo fue la siguiente: Colesterol 3% triglicéridos 14.5 %, HDL 69% y LDL 3%. El índice aterogénico mostró que los hombres (41%) tienen mayor riesgo aterosclerótico que las mujeres (27%). En antecedentes familiares los abuelos fueron los que presentaron mayor riesgo en diabetes, hipertensión arterial, infartos y cáncer.

Discusión: El HDL fue el factor más afectado en nuestra población, aproximadamente una tercera parte tiene niveles inferiores a 40 mg/dl porque no cuentan con este factor de protección anti aterosclerótico. Este estudio encontró que los hombres tienen mayor riesgo aterosclerótico que las mujeres y con el aumento de la edad aparecen más antecedentes de riesgo aterosclerótico en la población.

Palabras clave: Aterosclerosis, índice aterogénico, perfil lipídico.

Abstract

Objective: To describe the lipid profile, the atherogenic index and the atherosclerotic family history in medical students of the University of Montemorelos during the period of 2018 - 2019.

Material and methods: Observational, descriptive, transversal and prospective study. The population was first-year medical students at Montemorelos University during the 2018-2019 school year. The factors measured were lipid profile, obesity and glucose. Data collected in a spreadsheet of the Microsoft Office Excel 2010 program were used, later they were exported to the software SPSS statistics 24, for the descriptive analysis. For inferential statistic were used Pearson and chi-square.

Results: The population was 110 university students, 46 men and 64 women. The distribution according to the risk group is as follows: cholesterol 3% triglycerides 14.5%, HDL 69% and LDL 3%. The atherogenic index showed that men (41%) have higher atherosclerotic risk than women (27%) do. In a family history, grandparents were the ones who presented the highest risk in diabetes, hypertension, heart attacks and cancer.

Discussion: HDL was the most affected factor in our population; approximately one third has levels below 40 mg / dl because they do not have this anti-atherosclerotic protection factor. This study found that men have a higher atherosclerotic risk than women do, and with increasing age, there is more history of atherosclerotic risk in the population.

Key words: Atherosclerosis, atherogenic index, lipid profile.

Introducción

Se han realizado estudios de los depósitos de grasa en los vasos sanguíneos, principalmente depósitos localizados en las paredes arteriales. La importancia que ha tomado la acumulación de depósitos grasos es debido a que empiezan su formación a temprana edad. Inician como estrías de grasa en la capa íntima de las arterias y conforme aumenta la edad crece este acúmulo. Además, la exposición al ambiente de cada persona y sus hábitos de vida (alimentación, ejercicio físico, toxicomanías, estrés etc.) juegan un papel primordial en este acontecimiento, puesto que el acúmulo de grasa puede crecer tanto hasta alcanzar la oclusión total de la luz del vaso, haciendo una isquemia del órgano o tejido perfundido por el vaso ocluido, provocando una función insuficiente o muerte parcial de los mismos.¹

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS): Las enfermedades cardiovasculares (EVC) y la aterosclerosis representan una de las principales causas de muerte prematura y discapacidad en el mundo.^{2,3} “Se calcula que en 2015 murieron por esta causa 17,7 millones de personas.⁴

En México las enfermedades cardiovasculares se encuentran en igual proporción epidemiológica que el resto de la población mundial, ocupando la primera causa de muerte debido a la poca prevención y la falta de reducción de factores de riesgo en poblaciones predispuestas,⁵ mientras que en el estado de Nuevo León llega a ser 20.8% de las muertes, estimándose que en el futuro habrá un incremento de 23,3 millones de muertes por EVC en el año.”⁶

Como se mencionó, las enfermedades cardiovasculares son la causa más común de muerte y discapacidad crónica con un elevado costo para los países. Por lo que se han realizado estudios en los que se observó que la aparición de la aterosclerosis está íntimamente relacionada con condiciones como: el exceso de peso, hipertensión arterial, hipercolesterolemia total, elevación de LDL-C y descenso de HDL-C, entre otros.⁷

Otro estudio revela que una población en apariencia sana, la frecuencia de dislipidemias es elevada, en particular la hipertrigliceridemia y la hipoalfalipoproteinemia aislada, con prevalencias de 57.3 y 52.4%, respectivamente, además se encontró que la población mexicana presenta predisposición genética para el desarrollo de diabetes tipo 2 e importantes tipos de dislipidemias primarias. Encontrándose también que las dislipidemias más comunes en esta población son hipertrigliceridemia e hipoalfalipoproteinemia.⁸

Con respecto a los antecedentes familiares se ha encontrado que los pacientes con alteraciones en el perfil lipídico o con una ECV aterosclerótica ya establecida, tiene un familiar con dichas características. Afirmando lo dicho anteriormente, un estudio en adolescentes en la Habana Cuba, concluyó que la mayoría de los adolescentes que tenían factores de riesgo ya identificados, presentaban también antecedentes familiares de enfermedad aterosclerótica antes de los 55 años de edad.⁹

Esta predisposición familiar es probablemente poligénica y la cual es un factor no modificable en el individuo que se encuentre en riesgo aterogénico.

Entre los diversos factores implicados en las enfermedades cardiovasculares, la hipercolesterolemia, y principalmente los valores elevados de colesterol ligado a proteínas de baja densidad (c-LDL), se consideran factores mayores o causales,¹⁰

Por lo tanto, estamos ante un plan de prevención con deficiencias donde es primordial mejorar y hacer frente a estas enfermedades.⁵

Bajo este contexto se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿cuál es el perfil lipídico, índice aterogénico y antecedentes familiares de aterosclerosis en estudiantes de primer año de una universidad privada en nuevo león durante el periodo 2018 – 2019?

Material y Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo, transversal y prospectivo, en estudiantes de medicina de primer año de la Universidad de Montemorelos durante el ciclo escolar 2018-2019. Se incluyeron todos los datos de alumnos de primer ingreso inscritos en la materia de bioquímica, excluyéndose a los alumnos que cursaban la materia de bioquímica por segunda ocasión, ya que influirían factores que no son desde su llegada en el primer año de licenciatura. Se eliminaron a los alumnos que no llegaron el día de la toma de muestra, quienes llenaron incompletamente la encuesta y quienes no otorgaron su consentimiento. Las variables medidas fueron colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, triglicéridos, índice aterogénico y antecedentes familiares. Para encontrar el índice aterogénico se utilizó la siguiente

$$\text{fórmula: Índice aterogénico} = \frac{\text{Colesterol total}}{\text{Colesterol HDL}}$$

Se utilizó una técnica muestral no probabilística por juicio, ingresando todos los sujetos que cumplieron los criterios de inclusión.

Los datos utilizados fueron los recabados durante las actividades prácticas de la materia de bioquímica. Adicionalmente el equipo investigador aplicó una encuesta a los estudiantes para conocer los antecedentes familiares de cada participante. El análisis descriptivo fue hecho mediante frecuencias, porcentajes y tablas cruzadas en el software estadístico *SPSS statistics V24*, Se utilizó la prueba de Pearson y chi-cuadrada para el análisis de los datos.

Se pidió consentimiento informado por escrito a cada participante para el uso de sus datos en el trabajo de esta investigación; aprobado por los comités de ética e investigación.

Resultados

La población fue de 110 participantes que cumplieron con los criterios de selección, de los cuales 41.8% (46) fueron hombres y 58.2% (64) mujeres. La edad promedio fue de 19.18 (SD 1.75). Se realizó un recuento de la distribución del perfil lipídico en los alumnos (ver tabla 1), en donde se encontraron valores extremos y atípicos con respecto a la población en general y fuera de los valores estándares establecidos para cada variable. La variable que sobresalió de acuerdo a los datos y sabiendo previamente por la literatura, que es uno de los factores de protección para prevenir el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, es el HDL, llegando a cifras de 12mg/dl, así como también la media general de este mismo componente, se encuentra en los rangos inferiores con tendencia a riesgo; traduciéndolo a porcentajes podemos decir que 31% de los alumnos se encuentra por debajo del parámetro normal, lo que lleva a un aumento en el riesgo de desarrollo de aterosclerosis.

Nuevamente en la distribución del perfil lipídico se decidió hacer un recuento, eliminando a los casos que resultaron extremos y atípicos (ver gráfico1), donde se observa la persistencia de los valores del HDL por debajo de los parámetros establecidos en la literatura.

Tabla 1. Distribución del perfil lipídico

	Colesterol	Triglicéridos	HDL	LDL
Media	136.53	100.22	37.48	75.295
Mediana	127.00	80.00	36.00	73.000
DE	59.849	62.215	11.050	26.1442
Mínimo	85	33	12	25.0
Máximo	692	413	77	173.0

En cuanto al resto de los componentes se observó que 97% de la población cuenta con parámetros normales en colesterol y LDL, y 84.5% con valores normales para triglicéridos.

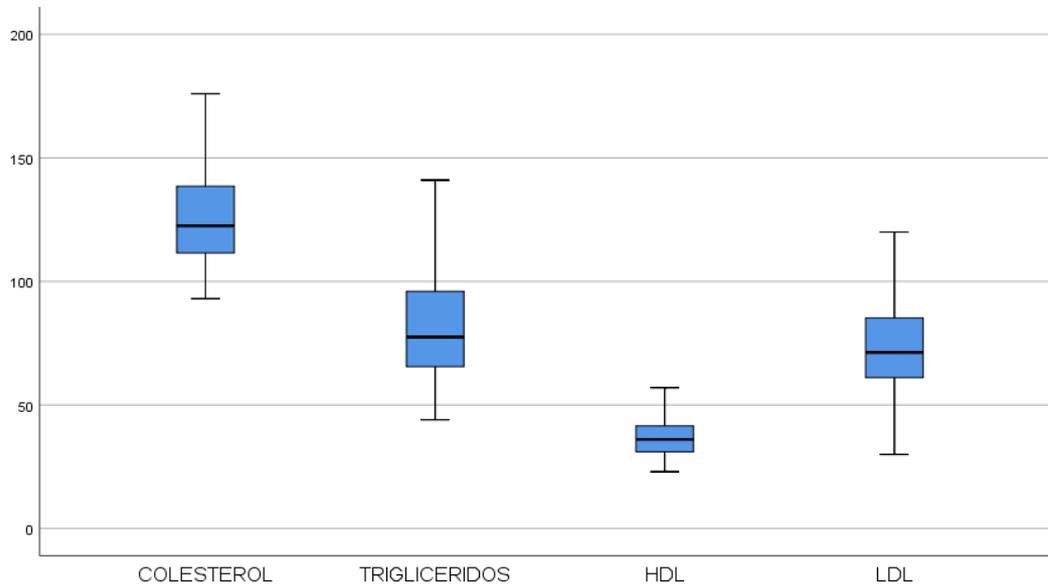


Gráfico 1. Distribución del perfil lipídico sin valores extremos y atípicos.

Se hizo una división del perfil lipídico en cuanto al sexo del alumno, en el que se encontró que las mujeres tienen una media mayor en colesterol total, HDL y LDL (133.66, 38.69 y 77.585 respectivamente) que los hombres (124.23, 33.17 y 70.63). Sin embargo, con respecto a los valores de triglicéridos, los hombres tienen una media mayor respecto a las mujeres (92.23 vs 84.85).

En la correlación bivariada de Pearson para perfil lipídico, anexando lo valores del IMC, glucosa e índice aterogénico, se encontró una relación positiva significativa entre IMC y triglicéridos ($r=.267$, $p=.005$) e IMC e índice aterogénico ($r=.226$, $p=.018$); por lo que se deduce que a mayor índice de masa corporal hay mayor cifra de triglicéridos, así como un aumento en el riesgo del índice aterogénico. En esta población no se encontró una relación significativa entre la glucosa y los valores del perfil lipídico. El colesterol está relacionado positivamente con el LDL y el índice aterogénico con una significancia estadística ($p=.000$). Con respecto al índice aterogénico y el HDL, existe una relación negativa estadísticamente significativa ($r=-.463$, $p=.000$), por lo que podemos decir que a mayores cifras de HDL disminuye el índice aterogénico. Cabe resaltar que a pesar de que el IMC esté relacionado con el triglicérido y el índice aterogénico, a su vez el índice aterogénico con el colesterol, no hay relación significativa entre la variable IMC y colesterol en cuanto a esta población.

Esto nos lleva a pensar que el tipo de alimentación de los alumnos, probablemente con altas cantidades de carbohidratos, lleva a que tengan cifras fuera de los parámetros normales en triglicéridos aun cuando no se observa un aumento de peso, pero sí hay un aumento del riesgo en la formación de ateromas, es por ello que en esta población hay una relación en los valores de colesterol, triglicéridos y LDL con el índice aterogénico ($p=.000$).

En la distribución de los datos para los antecedentes familiares, se observó que Diabetes Mellitus 2 es la enfermedad que más se presenta como antecedente familiar en esta población, con 60.90% de prevalencia, seguida de obesidad e Hipertensión Arterial. Mientras que antecedente de infarto y tabaquismo en la familia son los porcentajes más bajos referidos (ver gráfico 2).

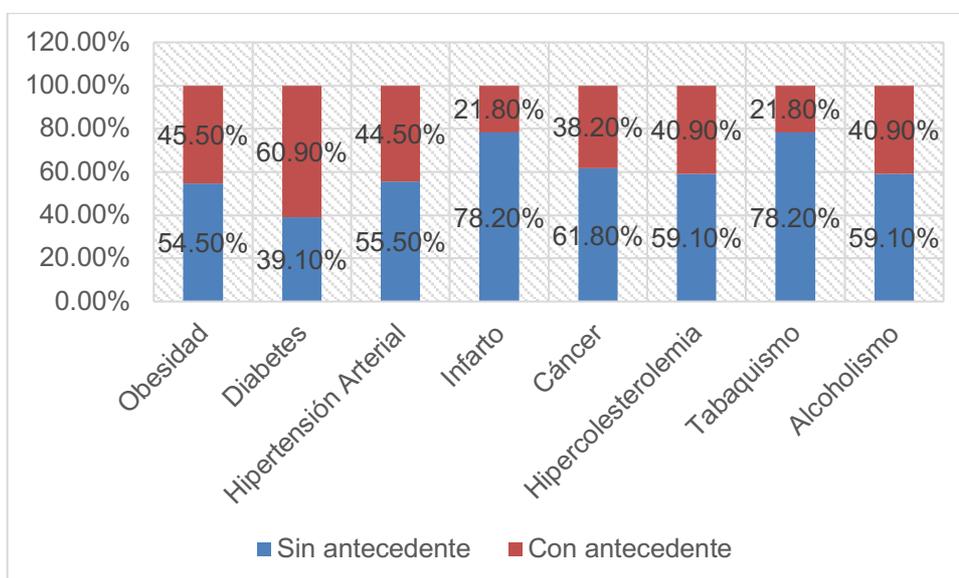


Gráfico 2. Distribución de antecedentes familiares.

Al realizar una relación entre las variables de antecedentes familiares y el perfil lipídico de los alumnos con la prueba estadística chi-cuadrada, no se encontró relación estadísticamente significativa en alguna de las variables ($p=.626$). Este hallazgo nos lleva a pensar que la predisposición genética puede llevarte a desarrollar alguna enfermedad, sin embargo, mucho influye el ambiente, el tipo de alimentación o hábitos del individuo.

Al mismo tiempo se hizo una comparación de los valores promedios de cada uno de los componentes del perfil lipídico con los antecedentes familiares (ver tabla 2). Lo que llamó la atención es que no hay una tendencia en tener un promedio de cada uno de los elementos del perfil lipídico en relación con los antecedentes

familiares, es decir, al igual que al hacer la relación con la prueba de chi-cuadrada, los valores altos no guardan relación con los antecedentes, sugiriendo nuevamente que la epigenética interviene mayormente en esta población que la genética misma.

Es por ello, que en alguno de los elementos los alumnos con antecedentes tienen medias más bajas que los alumnos que refirieron no tener antecedentes heredofamiliares.

		Triglicéridos Media	Colesterol Media	HDL Media	LDL Media
Obesidad AF*	Sin antecedente	90.34	130.51	38.04	77.82
	Con antecedente	84.77	129.04	34.44	70.92
Diabetes AF	Sin antecedente	84.76	127.84	34.53	75.22
	Con antecedente	90.15	131.00	37.57	74.30
HTA AF	Sin antecedente	89.25	127.02	36.55	71.70
	Con antecedente	86.23	133.23	36.24	78.20
Colesterol AF	Sin antecedente	87.84	125.27	36.64	71.99
	Con antecedente	88.11	135.60	36.05	78.38
Infarto AF	Sin antecedente	88.14	130.96	36.82	75.33
	Con antecedente	87.29	126.04	34.86	72.31
Cáncer AF	Sin antecedente	88.83	130.67	36.49	73.81
	Con antecedente	86.41	128.45	36.25	76.01
Tabaco AF	Sin antecedente	87.80	127.73	35.30	74.78
	Con antecedente	88.56	137.43	40.27	74.31
Alcohol AF	Sin antecedente	85.15	129.47	34.65	77.13
	Con antecedente	92.00	130.23	38.79	71.39

Tabla 2. Media del perfil lipídico con relación a antecedentes familiares.

Por último, tomando en cuenta los valores del perfil lipídico, se analizó la muestra para encontrar el índice aterogénico en los alumnos. Obtuvimos como resultado que a los 17 años ya hay presencia de riesgo ateroesclerótico en los jóvenes y a medida que la edad va aumentando es más alto el riesgo cardiovascular debido al daño vascular previo, siendo el mayor porcentaje presente en los alumnos con edad de 19 años (ver gráfico 3). Con respecto al sexo, 58.7% de los hombres están sin riesgo ateroesclerótico, mientras que 41.3% se encuentra en riesgo ateroesclerótico; en las mujeres se encontró que 73.4% no tienen riesgo ateroesclerótico, sin embargo, 26.6% tienen un índice aterogénico mayor a 4. Por lo tanto, podemos decir que los hombres tienen mayor riesgo al desarrollo de ateroesclerosis en cuanto a las mujeres en esta población, a pesar de que en la distribución del perfil lipídico las mujeres

hayan tenido mayores cifras por encima de la media, sin embargo, también tuvieron una media mayor en el HDL, el cual es un factor protector para prevención del desarrollo de enfermedades ateroscleróticas.

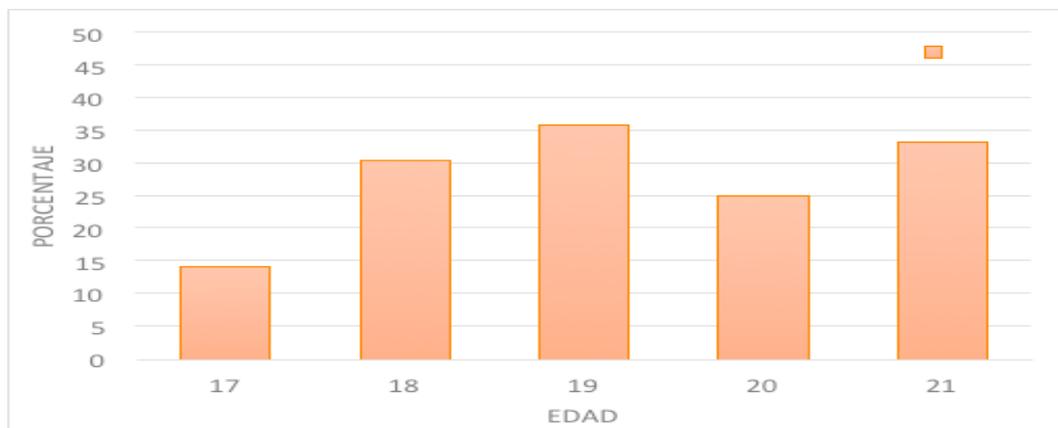


Gráfico 3. Distribución de índice aterogénico por edad

Discusión

Las enfermedades cardiovasculares (grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos)¹¹, junto con el resto de enfermedades crónico degenerativas, han tomado una gran importancia debido al aumento de la prevalencia de estas en las diversas poblaciones a nivel mundial.^{8,12} Dentro de ellas, la diabetes mellitus, es una de las principales enfermedades que genera una serie de complicaciones, una de ellas es el riesgo cardiovascular,^{13,14} factor con mayor prevalencia en los antecedentes familiares de nuestra población. A pesar de que este no haya tenido relación estadísticamente significativa con las cifras alteradas en el perfil lipídico, sí en la mayor prevalencia como antecedente heredofamiliar.

Así como las enfermedades crónico degenerativas están relacionadas entre ellas generando factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares, el perfil lipídico tiene mucha importancia en la contribución de este riesgo,⁹ encontrándose en artículos que la presencia de cifras elevadas en el LDL y cifras disminuidas de HDL son un factor principal predisponente.^{8,9,12} Dato preocupante ya que en las cifras encontradas del perfil lipídico en nuestra población, los niveles de LDL suelen ser levemente elevados, pero, los niveles de HDL en 31% se encuentra debajo de los parámetros normales, por lo que el factor de protección y prevención se encuentra disminuido, predisponiendo desde edades tempranas a tener un alto grado de riesgo

cardiovascular.¹⁵ Además se menciona que las personas con niveles disminuidos del HDL son los que tienen mayor riesgo de presentar síndromes coronarios agudos.^{15,16}

Al comienzo de la investigación se pensaba encontrar una relación con los antecedentes familiares y los niveles alterados del perfil lipídico, sin embargo, después de haber realizado las pruebas, no se encontró esa relación significativa, por lo que nos hace pensar que existen factores diferentes a los genéticos, que nos lleve a aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, al igual que la disminución de los niveles de HDL, concordando entonces con estudios en los que se menciona que la alteración del perfil lipídico en los alumnos universitarios se puede deber a que comienzan a ser responsables de su habitación, alimentación y gestión de finanzas. Esta asociación entre la dificultad de realizar esas tareas y los factores psicosociales, estilo de vida y situaciones propias del medio académico contribuyen para la exposición de esos estudiantes a hábitos inadecuados de vida, como omisión de alimentaciones, consumo de alimentos rápidos e ingestión de alimentaciones nutricionalmente desequilibradas.^{7,17} Por lo que nos lleva a plantearnos dudas de cuáles de estos factores son lo que llegan a afectar a nuestra población.

Se encontró también en previos estudios que los estudiantes universitarios y que constataron exposición a la vida universitaria, hubo un aumento en el nivel de colesterol. Los investigadores encontraron que los alumnos recién ingresados en la universidad presentaban proporciones menores de dislipidemias comparado cuando los estudiantes eran expuestos a la rutina académica.¹⁷

Con respecto a la diferencia de los niveles del perfil lipídico entre ambos sexos, con un nivel mayor de HDL en las mujeres, comparado con los hombres, hay artículos en los que se menciona que esta tendencia en la adolescencia se puede deber al nivel de estrógenos/testosterona, siendo que las mujeres tienen un aumento de estrógenos, eso hace que en segundo plano haya un aumento del HDL, mientras que la testosterona en hombres lleva a una disminución del mismo.^{7,10}

Observando los resultados encontrados, nos lleva a pensar que existen factores que pueden predisponer a los jóvenes a un riesgo cardiovascular, lo cual, en su mayoría, se debe a factores modificables y no de origen genético, tal es el estilo de vida, así como su exposición a una vida estudiantil universitaria. Por lo que se recomienda generar mayores investigaciones que nos lleven a no solo encontrar la causa de estas alteraciones, sino que, a realizar estrategias o medios de prevención primaria desde la juventud, con el fin de prevenir los riesgos cardiovasculares.

Bibliografía

1. Lahoz C, Mostaza JM. La aterosclerosis como enfermedad sistémica. *Rev Esp Cardiol* 2007;60:184–95.
2. Navarrete Briones C, Cartes-Velázquez R. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en comunidades pehuenches, Chile. *Revista Médica Electrónica* 2014;36.
3. Copello Millares M, Merino Rodríguez R, Torres Pérez I. Riesgo de aterosclerosis en niños y adolescentes. *CITMA* 2015;19.
4. World Health Organization. OMS | Las enfermedades no transmisibles minan la salud, incluida la salud económica: World Health Organization. (Accessed June 13, 2019, at https://www.who.int/dg/speeches/2011/un_ncds_09_19/es/).
5. Chávez Domínguez R, Ramírez Hernández JA, Casanova Garcés JM. La cardiopatía coronaria en México y su importancia clínica, epidemiológica y preventiva. *Archivos de Cardiología en México* 2003;73:105–14.
6. Buenrostro Zuñiga, DVE. Riesgo para enfermedad cardiovascular mediante el uso de una calculadora online y su asociación con el grupo sanguíneo ABO [Tesis]. Nuevo León, México: Universidad Autónoma de Nuevo León, Enero/2014. 57 p.
7. Morales A, Montilva M. Perfil clínico-metabólico relacionado con el riesgo cardiovascular en adolescentes escolarizados de Barquisimeto, Venezuela. *Nutrición y Salud Pública* 2012;25:55–63.
8. Morales San José, M. T., Sánchez Bayle M, Peláez Gómez de Salazar, M. J., Puente Barral MJ, Ruíz-Jarabo Quemada C, Asensio Antón J. Valores del perfil lipídico y de los índices CT/C-HDL, C-LDL/C-HDL, Apo B/A e índice aterogénico, en niños de 6 años de Rivas-Vaciamadrid. *An Esp Pediatr* 1998;49.
9. Ferrer Arrocha M, Núñez García M, Gómez Nario O, Míguelez Nodarse R, Pérez Assef H. Factores de riesgo aterogénico en adolescentes de secundaria básica. *Revista Cubana de Pediatría* 2008;80.
10. Escribano Hernández A, Vega Alonso AT, Lozano Alonso JE, Alamo Sanz R, Castrodeza Sanz JJ, Lleras Muñoz S. Dislipidemias y riesgo cardiovascular en la población adulta de Castilla y León [Dyslipidemia and cardiovascular risk in the adult population of Castile-Leon (Spain)]. *Gac Sanit* 2010;24:282–7.
11. Sánchez-Arias AG, Bobadilla-Serrano ME, Dimas-Altamirano B, Gómez-Ortega M, González-González G. Enfermedad cardiovascular: primera causa de

morbilidad en un hospital de tercer nivel. *Revista Mexicana de Cardiología* 2016;27:98–102.

12. Díaz-Perera G, Concepción Quero F, Quintana Setién C, Alemañy Pérez E. Factores de riesgo y enfermedades consecuentes de la aterosclerosis en pacientes diabéticos. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2010;9:313–20.

13. Quiroz Martínez A. Control de aterosclerosis en la diabetes mellitus. *Archivos de cardiología de México* 2003;73:125–7.

14. Perales-Torres AL, Castillo-Ruíz O, Castañeda Licón MT, Alemán-Castillo SE, Jiménez Andrade JM. La diabetes y la alimentación determinantes en la progresión de aterosclerosis [Diabetes and type of diet as determinant factor in the progression of atherosclerosis]. *Arch Cardiol Mex* 2016;86:326–34.

15. Cordero A, Sirera D, Bertomeu-Martínez V. Parámetros lipídicos y objetivos terapéuticos. *Rev Esp Cardiol Supl* 2012;12:12–8.

16. Megias Rangil I. Obesidad mórbida y arteriosclerosis subclínica [Tesis doctoral]. España: Universitat Rovira I Virgili, 2014. 148 p.

17. Freire de Freitas, Roberto Wagner Júnior, Moura de Araújo, Márcio Flávio, Soares Lima AC, Rodrigues Pereira DC, García Alencar, AMP, Coelho Damasceno MM. Análisis del perfil lipídico en una población de estudiantes universitarios. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2013;21.